

536,871

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
17. Juni 2004 (17.06.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/050941 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C23C 2/24,  
2/00, 2/40

[DE/DE]; Ählstrasse 22, 57074 Siegen (DE). JÜRGENS,  
Robert [DE/DE]; Oelmühle 11e, 42855 Remscheid (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/012791

(74) Anwalt: VALENTIN, Ekkehard; Valentin, Gihlske,  
Grosse, Hammerstrasse 2, 57072 Siegen (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
15. November 2003 (15.11.2003)

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,  
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 55 995.3 30. November 2002 (30.11.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): SMS DEMAG AKTIENGESELLSCHAFT  
[DE/DE]; Eduard-Schloemann-Strasse 4, 40237 Düssel-  
dorf (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ,  
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF,  
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,  
TG).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BRISBERGER, Rolf  
[DE/DE]; Am Tapp 17, 47661 Issum (DE). TENCK-  
HOFF, Bernhard [DE/DE]; Am Geistfeld 36, 47239  
Duisburg (DE). BEHRENS, Holger [DE/DE]; Neuen-  
hausstrasse 44, 40699 Erkrath (DE). FALKENHAHN,  
Bodo [DE/DE]; Cimbemstrasse 17, 40545 Düsseldorf  
(DE). TRAKOWSKI, Walter [DE/DE]; Sanddornstrasse  
42, 47269 Duisburg (DE). ZIELENBACH, Michael

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR HOT-DIP COATING A METAL STRAND

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR SCHMELZTAUCHBESCHICHTUNG EINES METALLSTRAN-  
GES

(57) Abstract: The invention relates to a device for hot-dip coating a metal strand (1), especially a steel strip, in which the metal strand (1) is vertically guided through a container (3) accommodating the molten coating metal (2) and through a guide channel (4) disposed upstream thereof. The inventive device comprises at least two inductors (5) disposed at both sides of the metal strand (1) in the area of the guide channel (4) that are used to generate an electromagnetic field for retaining the coating metal (2) in the container (3), and at least one sensor (6, 6') for detecting the position (s) of the metal strand (1) in the area of the guide channel (4). In order to simplify and render more precise the detection of the position of the metal strand in the guide channel, the sensor for detecting the position of the metal strand (1) consists of two coils (6, 6') that are disposed, when seen from the direction of conveyance (R) of the metal strand (1), within the height (H<sub>0</sub>) of the inductors (5) between the inductors (5) and the metal strand (1). The invention further relates to a method for hot-dip coating a metal strand.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Schmelztauchbeschichtung eines Metallstranges (1), insbe-  
sondere eines Stahlbandes, in der der Metallstrang (1) vertikal durch einen das geschmolzene Beschichtungsmetall (2) aufnehmenden  
Behälter (3) und durch einen vorgeschalteten Führungskanal (4) hindurchgeführt wird, mit mindestens zwei beiderseits des Metall-  
stranges (1) im Bereich des Führungskanals (4) angeordneten Induktoren (5) zur Erzeugung eines elektromagnetischen Feldes  
zum Zurückhalten des Beschichtungsmetalls (2) im Behälter (3) und mit mindestens einem Sensor (6, 6') zur Ermittlung der Lage  
(s) des Metallstranges (1) im Bereich des Führungskanals (4). Zur einfachen und genauen Ermittlung der Lage des Metallstranges  
im Führungskanal ist erfindungsgemäss vorgesehen, dass der Sensor zur Ermittlung der Lage des Metallstranges (1) aus zwei Spu-  
len (6, 6') besteht, die in Förderrichtung (R) des Metallstranges (1) gesehen innerhalb der Höhererstreckung (H<sub>0</sub>) der Induktoren  
(5) zwischen den Induktoren (5) und dem Metallstrang (1) angeordnet sind. Des weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zur  
Schmelztauchbeschichtung eines Metallstranges.

WO 2004/050941 A1



*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*